

NOTE-BOOK

Histology

今所
藏西

F L 3

Animal Histology (Tierhistologie)

general part (allgemeine Teil)

special part 特殊部分. Histology = 特殊学 特殊学. 主 = 人
1) histology 组织学 anatomy, 解剖学 解剖学 man —
mammals — birds — reptilia amphibia Fish ... invertebrates
2) 1-17 特殊学 特殊学. 2-20 特殊学 特殊学 man or mammals
1-17 特殊学 特殊学. 12-20 特殊学 特殊学 特殊学 特殊学.

Dorland: — The American Illustrated Dictionary, 12ed.

189 hypophysis (Gr ὑπὸ under + φῑν to grow)

Guttmann, W: Medizinisches Wörterbuch, 20 Aufl.

Ziegler u. Breslau, E: Zoologisches Wörterbuch, 12 Aufl.

References —

Schaffer: Essentials for Histology.

Szymonowicz: Lehrbuch der Histology (24)

Schneider: Lehrbuch der vergleichenden Histologie.

Brass: Atlas der normalen Gewebelehre des Menschen (97)

Stöhr: Lehrbuch der Histologie (22)

Dahlgren: Principles of Animal Histology (08)

Heidenhain, Martin: Plasma u. Zelle.

I. Lief. Allgem. Teil

II. " Histologie.

Oppel, A: Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen
Anatomie der Wirbeltiere (1896-1913)

Höfer, R.: Physikalische Chemie der Zelle u. Gewebe, 5. Aufl.

Cytology

Agar, W.E : Cytology (20)

Doncaster: " ('20)

Sharp: Introduction to cytology (21)

Gurwitsch: Morphologie u. Physiologie der Zelle ('04)

Arnold, Julius: über Plasmastrukturen und ihre funktionelle Bedeutung ('14)

Cowdry: general cytology ('24)

Wilson: The cell in Development and Heredity ('24)

Kiyono: Die vitale karmin speicherung ('rt)

Ein Beitrag zur Lehre von der vitalen Führung mit besonderer Berücksichtigung der Zelldifferenzierung im entzündeten Gewebe.

调研提纲：生产染色、现状及可调查模式

Übungen

Klausur: mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere
Abteilung III: Amphibien ('23)

Ecken, Etc: Anatomie des Frosches

Histology (web + discourse)

Histologie od. Gewebelehre.

Introduction.

Schwamm (1839) 5-10 + 7-8 + 10

"We have seen that all organisms are composed of essentially like parts, namely of cells; that these cells are formed and grow in accordance with essentially the same law; hence, that those processes must everywhere result from operation of the same forces."

 $2 \text{ Vrchow (1858) =}$

"Every animal appears as a sum of vital unit, each of which bears in itself the complete characteristic of life.

① vital unit: 即 cell 为基本单位, cell, 合计为生物体。生物体
 由许多细胞组成。一组织 = metazoa, 1 个 cell 为 1 个 unit, cell, morphology
 unit 为 1 + 2 及 physiological unit 为 metazoa, physiology, morphology
 1 个组织 = 1 个 unit, analysis 为 完全 = 1 个 unit 中, 1 个 unit 为 1 个 unit 中
 ② 细胞学 (Cytology) 与 组织学 (Histology) 与 生理学 (Physiology) 与 神经学 (Neurology)
 与 神经生理学 (Neurophysiology) 与 神经解剖学 (Neuroanatomy) 与 神经生物学 (Neurobiology)
 Function 与 结构 (Structure) 与 功能 (Function) 与 生理学 (Physiology) 与 形态学 (Morphology)
 与 细胞学 (Cytology) 与 组织学 (Histology) 与 生理学 (Physiology) 与 神经学 (Neurology)
 = 1 个 unit 的 1 个 unit

Ref. of cell. Wilson = 241

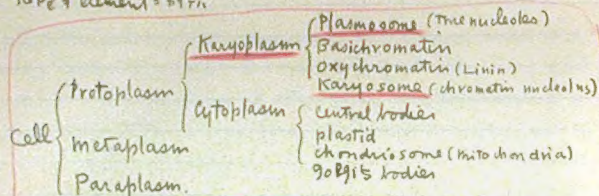
The cell is a mass of Protoplasm containing a nucleus.

acidophil + basophil

both nucleus and cytoplasm, arise by a division of the corresponding elements of a pre-existing cell.

protoplasm = cell + living matter

100% element = 79.7%



chromosome (basichromatin, oxy. u. Karyosome)

plasmosome (mitochondria)

on karyologie + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Centrosome or central sphere (central bodies + Golgi's bodies)

12. central bodies + Golgi's bodies + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

basichromatin = Haematoxylin + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

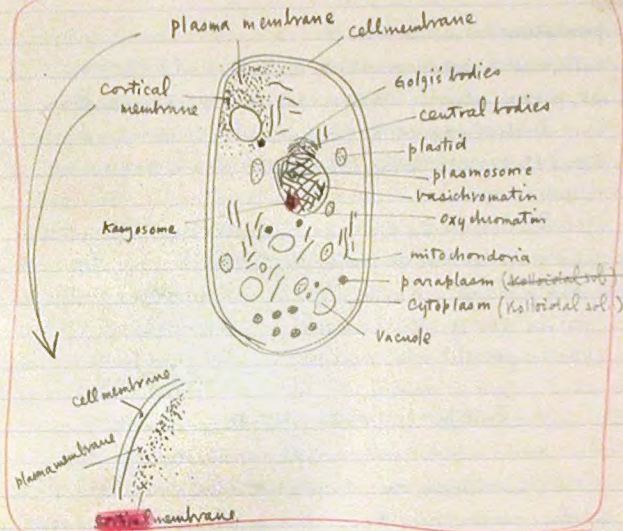
oxychromatin = 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

eosin, orange + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

acidophil + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

basophil + 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

structure of cell



metaplasm = 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

pigment, chlorophyll, haemoglobin, Epithelium etc.

Paraplasm = objects & products of metabolism.

yolk, Hahn granule, food vacuole, contractile vacuole, sokroto, Fette, etc.

general classification of ~~group~~ cell. (based on its histological feature)

paraphrase

Cytoplasm = 無色透明な物質. Kolloidal sol. (コロイド)
net, fibrous, alveolar structure (網状, 繊維状, 泡状). 泡状の emulsion!
alveolar structure is morphologically 泡状の emulsion.
細胞全体が泡状の emulsion. 泡状, 繊維状, 網状の emulsion.
泡状の emulsion.

Dobell, C. (1911) The principles of Protistology

細胞の分類は cell によるものではない

- (1) a whole organism ... 全体が細胞である
- (2) a part of whole organism ... 一部が細胞である
- (3) a potential whole organism ... whole organism の potential がある

- 1) Protozoa + protophyta = Protista
- 2) Liver cell, pancreas cell, muscle etc.
- 3) fertilized egg. 2 cells individual である

Amoeba = amoeba である cell = 2 (2) である cell + 1 (1). R. Hooke + 1
1. 泡状の Metazona / 1 (1) ... 1 unit である cell + 1 (1)
2. 泡状の Metazona / 1 (1) ... 1 unit である cell + 1 (1)
3. 泡状の Metazona / 1 (1) ... 1 unit である cell + 1 (1)
Dobell, C. 1911. cell, Def. である. 泡状, 繊維状, 網状
繊維状の emulsion 泡状の cell = 泡状 + Division = 泡状の emulsion

一般, typical metazona. 本来 Dobell, C. (1911) fertilized egg である
1. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.
2. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

Def. of 'genome' and its character (Legend Form)

Volume + 泡状の emulsion. Wachstums である. 泡状の emulsion.
1. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

growth である. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

同種, cells である. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

1. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

2. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

3. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

4. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

5. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

6. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

7. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.

8. 泡状の emulsion. 泡状の emulsion である. 泡状の emulsion である.



2/10 = Cycon 10/10, Dackzellen. 2/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

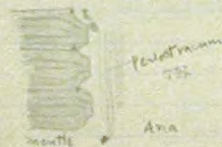


2 Anemonia 11/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = Amphioxus 10/10, Epithemio 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

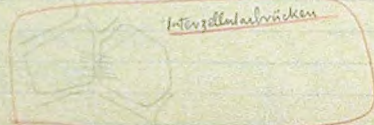
10/10 = Peripatus 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

Area 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.



10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

Intergellularbrücken 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.



10/10 = Dackzellen 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

Dackzellen, Pigmentzellen, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

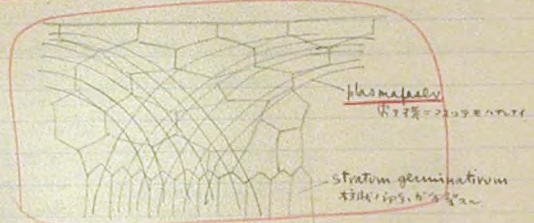
10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.



10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

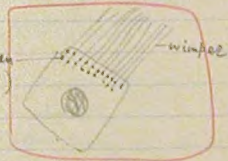
10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

Basalkörperchen
(Wimper, Cilium + ...)
10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.



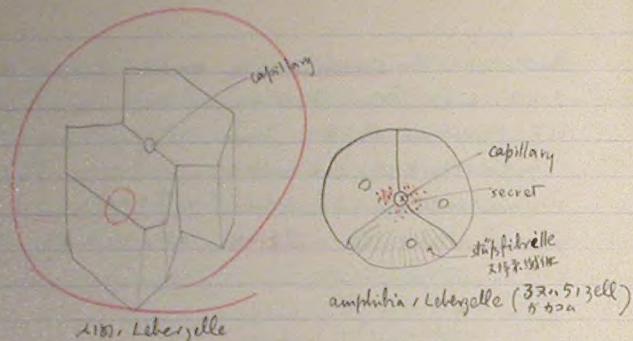
10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.

10/10 = 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10, 10/10.



gland cell, 腺细胞 外胚. 神经. Nimper 2-Cilia 7有2个2个11 (311) 2个11, 要白线2个



secretion

^{secretion}
内部。 消化水+分泌液=消化液 → 色黄 + pH 12 胃 + 消化 = 出
H₂O gas + 呼吸作用 H₂O Rhizophora (Siphonophora 瓮水母) 消化
消化液 gas + 呼吸作用 H₂O CO₂ 排出

[illegible]

消化物を引く schleim + eizhen einweiss / 二つと 引く

2.2.10.137 schleimzellen, eiweiss \rightarrow 1.2.7

schleimzelle "basophile" in Haematoxylin, Toluidin + Fe^{2+} + H_2O_2

~~eiwisszellen = acidophile eosin, light green 727 22: 100~~
~~eiwisszellen = 蛋白质, I-4-17 22 Enzymen 200~~
 9/11/19

是骨/中胚, 细胞内消化. 细胞内 = ant. basophil + 外 = ant. acidophil + 中.

gall + 7 + 22 = schleimzellen = 局. 另外分泌的 granule + 15
to + 7 = gast +

Induktionsphase

1. Regenerationsphase

2. Reifungsphase granule $2\frac{2}{3} \times 1 \times 1$ Drüsenzelle - $1\frac{1}{2} \times 1 \times 1$

3. Entleerungsphase ^{hervon Reib} secret \rightarrow 5, 12, 7 gland 83 # 2214

Arthropoda + Vertebrata, gland cell = 50% of total = canal + 10%

sekretorischer Kanal

Lebewesen: Anthropoda, Mollusca, Loricell-Gruppen, Echinodermata
primäre Exkretion - Fett, Glykogen, etc. - Exkretionsorgan
 (Exkretionsorgan: Exkretion)

Exkretionsorgan: Exkretion

Nierenzelle + glanduläre Zelle: Nierenzelle + glanduläre Zelle
 Exkretionsorgan: Exkretion
 Exkretionsorgan: Exkretion

Exkretionsorgan

Exkretionsorgan

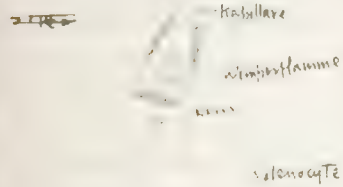
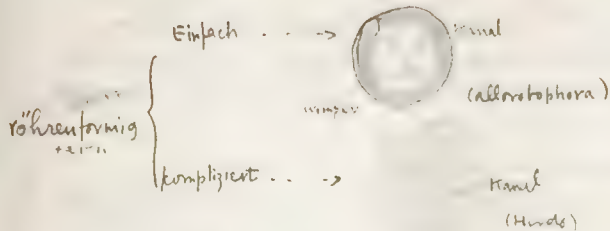
Exkretionsorgan

Exkretionsorgan

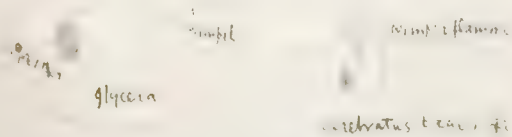
Exkretionsorgan

Exkretionsorgan

Exkretionsorgan



Solenocyte + Nierenzelle + Exkretionsorgan
 Tenebra + Exkretionsorgan
 glycera + Exkretionsorgan



Amesbury, N.H.

Alloretotrola



2. Geißel + ...

seel

seel

Branchiostoma

Echinaster

2. Geißel + ... Stäbchensaum ...

1. ... homogenus + ...

seel

seel

seel

Paua

seel

Hydromedusa

porenartig + ...

Stäbchensaum + ... Ascaris ... Vertebrate ...

Cnidarien, Ctenophoren, Turbellarien + ... oberfläche =

gestrichelt + ... Pseudopodium ...

Korn + ... Nesselzelle ...

Interzellular Verdauung ...

Intrazelluläre Verdauung ...

Phagocytieren + ...

Inter + ... lumen + ...

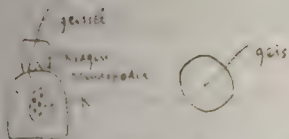
Intra + ...

Kragenzelle + ...

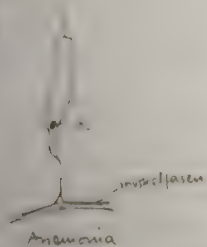
Kragenzelle + ...

Branchiostoma + ...

Klago + ...



Lindauer in. Naturzeile, ~~第~~ 第 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842,



Bsp 30 cm
29.8.17 苔中藻 ~~藻~~, alcyonium = 417n. nährzellen + 苔中藻肉

18. 7. 31 第 2 次 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 83

2110 = *Cestoden* + *sin* Ti. 腸中の寄居する条虫の *cestodum* の
 条虫 (3匹) + *sin* *Cestoda* Fe *Cuticular* の (1) 寄居する *cuticular*

56. 269 第 12 頁 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ である。 $\text{cuticular} = \text{穴} + \text{通} + \text{通} + \text{通} + \text{通} + \text{通}$

26E 1. 2 4 9 1 7 1

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ / 可+マダの mammalia / 27.72 / 10.02 + 1. / 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

吞噬细胞 phagocytosis 巨噬细胞 macrophage, 白细胞 WBC
分泌 secretion 分泌腺 secretory gland 又分泌, 分泌腺
87. 吞噬作用 phagocytosis 吞噬细胞 phagocyte 吞噬, 吞噬作用
吞噬作用 phagocytosis 吞噬细胞 phagocyte 吞噬, 吞噬作用

7+143 = 150 2 - 150 2 Ernährungszettel 500. 112 200 organic matter

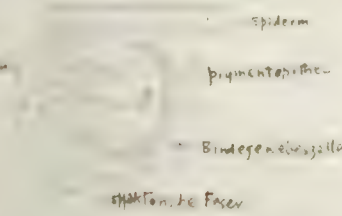
2. 8 E / 1. 6 = Haut + 777 2 2 1. 6 - 1. 6 Darmepithel + 777 777 777
2. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832.

Sinnesepithel

Epithel 72 4 5 6 7 8 9 10 11
 Sinnesepithel 7 8 9 10 11 Sinnesorgane 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100

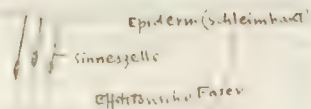
ectoderm 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100



Euplaxia. Auge

Pseudobranchia



Mus. Riechzellen

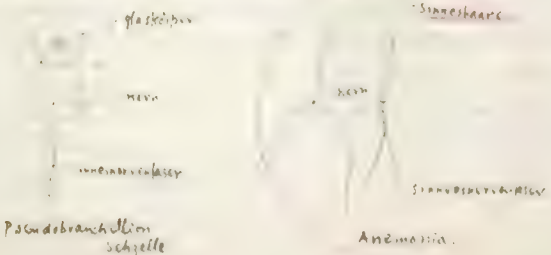
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100

Religiose Faser

Cavia / Cortische organ. Deuterische zellen

Cavia / Cortische organ. zelle. (Hörzelle)

primäre Sinneszelle 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100



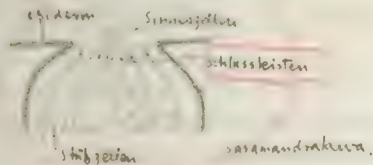
Pseudobranchialschleimhaut

Anemone

Differenzierung, Entwicklung und Funktion

Sekundäre Sinnesorgane: cylindrische + 2n 脈管の付く Salamandra

1. 脈管の付く Sinneszell = 13.11.11



Sinnesnervenfasern = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11 (Salamandra)

Sinnesnervenfasern = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11 (Salamandra)

Metazoa Sinnesnervenfasern = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Sinneszellen = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Sinnesnervenfasern = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Sinneszellen Schleimleiten = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

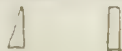
Sinneszellen Schleimleiten = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Sinneszellen Schleimleiten = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Sinneszellen Schleimleiten = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Extrazytäre Differenzierung

Stäbchen, Plättchen, Stäbchen, Zapfen



Haare = 1.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11 Haare = Sinnesnervenfasern + 1.11.11

Intrazytäre Differenzierung

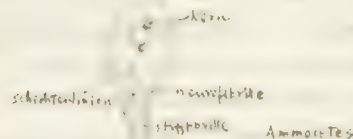
Neurofibrille, Neurofibrille, Neurofibrille

Pseudochromallin, sehzell + 1.11.11 (29 p.)

Goldchlorid, Goldchlorid, Goldchlorid, Goldchlorid, Goldchlorid

primäre Sinneszellen = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11 sekundäre Sinneszellen = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11

Ammocetes = 7.11.17 + 1.11.11 = 8.11.11



... ②③ = 72% = AS, 7+2 cytoplasmic homogeneous
of 10%, basophil, 11% + granule 7+.

i. mononuclear Leukozyten. 単核球 大分が 白血球
粒が 大なり 大抵 一方、20% 程度 Lymphozyten といふのが 多い
Acrophil / granule がない

iii neutrophile polymorphnukleare Leucocyten. z. B.
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836

糖原病: α -glykogen, 3 種ある

is Mastzellen. 円大の円、核丸、長径に平行してあり。
細胞質中に basophil、太く granule あり。granule の色は紫
水、多量にあり。細胞内には多くの小体あり。生ずる
時には neutrophil とよく似て。その細胞は 7-8 μm - 10 μm
Thioninblau, Toluidinblau などにより染色。その結果 basisches
farbstoff に着色され、また metachromatische Färbung あり
Mastzellen、核は、黄色、核が小さく、染色性、色素があり、その
色が濃く。

• Eosinophile zellen 形が丸い。鮮やかな赤+1 粒、2粒、4粒、
20. univertformig, 輪状のp=1. 1/2 又は 1/3 の granule 7
全

7. 胃腸系の消化器。Plasmazellen + 7 細胞。175.27 (1) 消化管
2. Osteoklasten + 7 細胞。26.9. ④ Lymphozyten 71.17, 191.45 %
⑤ 胃腸系 = 消化器系 + 消化管。

invertebrata n. Amöboidzellen n. 1 ♂ 1 ♀ 1 ♂ 1 ♀ 1 ♂ 1 ♀

b. Leydig'sche Zellen.

2.7 + 2 501287 4.4495.12 Zahlen 1.77

Arthropoden, mollusken, wandzellen, amphibien

Drüsenzellen, Eiweiszellen = 21

Antropoden im Haut, F: 20 Haig, 4 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2
o net-work, 19 1/2, membrane, 7+ - 1 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2
Leydig'sche, 2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

1. erste Ordnung

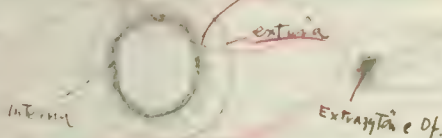


ii. Zweite Ordnung

organ / sheath + organ. in Bauchmark, 15) 17) 19)
Perinurium 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)
interzytäre Differenzierung + +.

iii. Leydig'sche Zellen dritte Ordnung.

2) 4) 6) 8) 10) 12) 14) 16) 18) 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)
arthropoda in gefäß, 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
2) 4) 6) 8) 10) 12) 14) 16) 18) 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)
arthropoda, 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
- 1) 3) 5) 7) 9) 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
Externa oder Adventitia 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
1) 3) 5) 7) 9) 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)



2) 4) 6) 8) 10) 12) 14) 16) 18) 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)

c. Chorda gewebe

2) 4) 6) 8) 10) 12) 14) 16) 18) 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)
chorda dorsalis 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
- 1) 3) 5) 7) 9) 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
1) 3) 5) 7) 9) 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)

ix. chorda zellen 1. Ordnung.

1

d. Hüllgewebe

2) 4) 6) 8) 10) 12) 14) 16) 18) 20) 22) 24) 26) 28) 30) 32) 34) 36) 38) 40) 42) 44) 46) 48) 50) 52) 54) 56) 58) 60) 62) 64) 66) 68) 70) 72) 74) 76) 78) 80) 82) 84) 86) 88) 90) 92) 94) 96) 98) 100)
Nervengewebe + 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
zentralnervensystem 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
peripheren nervensystem 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
+ 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
+ 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)
+ 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)

B. Echtes Bindegewebe

extrazytäre Diff. + + Bindesubstanz, Grundsubstanz, or
Extrazytäre Substanz 11) 13) 15) 17) 19) 21) 23) 25) 27) 29) 31) 33) 35) 37) 39) 41) 43) 45) 47) 49) 51) 53) 55) 57) 59) 61) 63) 65) 67) 69) 71) 73) 75) 77) 79) 81) 83) 85) 87) 89) 91) 93) 95) 97) 99) 101)

a. Bindegewebe

1. Gallertgewebe (Hyalinergewebe)
2. Retikuläres Gewebe.
3. Fibrilläres Gewebe.

1. Gallertgewebe. Grundsubstanz ist
 Gallert + ... Spongien, Ctenophoren
 ... Medusen, Würmer (Dendrocoelum), Vertebrate
 ... (Mammalia in Embryo ...)
 Grundsubstanz ... Fasern ...
 ...



Gallert ... Cerebratulus ... Pyrosoma
 ...

... granuläres Bin. gew. ...
 ... festes Bin. gew. ...
 ...
 ...

... Echinodermata ...
 ...
 ...
 ...

... deposition ...

2. Retikuläres Bindegewebe.

...
 ...
 ...

3. Fibrilläres Bindegewebe

homogen, Bind. subst. ...
 ...
 ...
 ...

d. Kollagene Fasern

B. Elastische Fasern

Kollagene Fasern ... physikalische ...
 (monoxis), chemische ...

i. Kaltes Wasser ... aufquellen

ü. Warmes Wasser ...

iii. ...

iv. ...

v. ... glutin ...

... Kollagen, Hydrat ...

Elastische Fasern ...
 ...

2. Knorpelgewebe

polychaeta 251, 52 及 sabellina (11) 251, 33)

Mollusca, Cephalopoda, Vertebrata = 27 m.

knorpel gew., grund. subst. = +a.^r chondromukoid, _{er}

* Chondroitin schwefelsäur., etwas aufquellen, ¹ Aluminoid.
chondromukoid, ² $\text{PbO} = 14$ 325 f. h. f. i. Mutant 12

= 1/12/98 9/22: Chond. school. 11/11/11 = 1/1/12

軟骨, 74 = chondrin balls 719ca.

26. albuminoid 的 主要 的 ~~non~~ ~~network~~ network of
= 入 的 中。

Kropel 11. 32, basen 32, 32 + 13, 17, 11. 1/14/2

7 Kronen = 84?

- i Hyaliner Knorpel
- ii Faserknorpel
- iii Elastischer Knorpel)

i Hyaliner Knorpel. 透明軟骨

Embryo, 叶105, 多, 去74. 大14, 5thly, 12月7+2

2 Knochen = 2.200 T. Knochen = 7 T. Knochen, 10 Knochen,

Verlaufs + r.

成集-74- 1985年1月1日

2 Kehlkopf, Trachea + ...

Trachea .. 气管, 呼吸管

又常按 Bronchen.

Nase, Lippen 鼻唇. 又ハ ケンガ 唇 唇 口 口 口 口

2 invertebrate fish, cephalopoda (92.18, 4.4), 32 = knorpeltier,

S. elachii (長ノ頸) + 小軟骨魚。ナシ。寄生性。幼魚ニテハ

Hyaliner Knorpel, 透明軟骨...

11. Grandsulatang 弄口松, 145.

21. Kollagene Fibrille

3) Knorpel zelle

Knorpelzelle = A. 2. oval. $\frac{1}{2} \times 1 = 2 \times 2 \text{ cm} = 20 - 25 \times 25 \text{ cm}$

11. B. ⑩ = Grandchildren, 70

grandisletary + 1/215/4 分裂 200- growth "去末 + 1/7" cell.

A. 170, 180, 190, 200

know (1) 去南, 北, 西, 偏, 平, 正, 内 = 入心, 证, 心, 凡, 未, 有, 正, 内, 证, 心, 凡

時上てハ 〇 枕 〇 〇 〇

11 2, 4 + anastomose

17 July 2011 21:48:22

embryo, $\frac{1}{2}e, \frac{1}{2}e, \dots$

又病分，十日全一也。7. 1. 1

202 7.7.774~

Meres. = 29 : chondrichonten st 2 e

Flamming: hier masse 21. 22.

homonochonten 12% mitochondriale

kleine Masse = Zellorgan, (organoid) Organ mit 12-15:

cytoplasm + ~~cell~~ + glycogen + mitochondria

2 highest average ZIP.

[illegible]

Fig: 12. 3', Nukleolen 211

7.1. - 1.1.1.1. - 1.1.1.1. = 1.1.1.1. = 1.1.1.1. Kernteilung

2. 75 Zellteilung $\times 2 = 150$ Zellen

10. Zell. Kernt. Kernteilung, Zellteilung + 24 奇数の細胞

(五) 往西+170/分 往西+170/

- 11. 10. 2019 - 11. 10. 2019 Symposium + 20

12. * 14 mitose 有 4 个阶段 - 2 个 2 个。

$$\text{Ans. } \text{Rose}^{\frac{1}{2} \times 4} \text{ of } 2 - 36 + 11$$

Mineral: alle Mineral + 2 = 38 = 33 + 5. Basophyle 3

Trindade, tam. 21 no me in hyalin 7 m 3047 m

nonagon + p.

gesamt: $\overline{xy} = 21$ zur Knoppel höhle \rightarrow

... knottel zelle ...

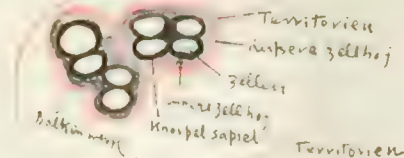
7. Knorpel 3 sektionen - 7 basic dye, acidic dye 7 $\frac{3}{3}$:

[illegible]

青の染み、IP3.11.510101、12/22/12 11/22/12 - 青の染み、12/22/12

11, 61 - 701, 211. 11, 61 - 721, 211. 11, 61 - 721, 211.

21. S. F. 224217. Territory 177.



メチレンブルー

Kollagene Fibrillen: Binde^{te}webe 1+2+12+9+... 2007/8/14+01(68)

[illegible]

2. pandanus supt. 7/10/11. Fibrille 10000

Es ist $\vec{r}_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ und $\vec{r}_2 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$. Die Ebene ist senkrecht zu $\vec{r}_1 - \vec{r}_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

~~Kunst~~ Kunstst. 5. 12. 11. gek. v. des Bindeleuchte, 18. 12. 11.

→ Perichondrium → (Knochen, mit Periost bedeckt)

pisnille / 2000.04.15 20. 高橋. 戸田

Perichondrium \rightarrow $\frac{1}{2}$ \rightarrow $\frac{1}{2}$ \rightarrow isomorph, $\frac{1}{2}$ \rightarrow $\frac{1}{2}$ \rightarrow

" It is longer than 21 cm by 10 cm

3. Knochengewebe

1. 骨の構造, 2. 骨の成分, 3. 骨の発生, 4. 骨の代謝

骨の成分: 1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

grundsubstanz, mineralischer Bestandteil, Zellen, drei teilen

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

grundsubstanz - Knorpel, 1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

mineralischer Bestandteil: Kalziumphosphat, Kalziumkarbonat, etc.

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

Kompakter Knochen

sur length axis = concentric, 2. parallel - 12. 11. Kanäle

sur querschnitt = concentric, 2. parallel - 12. 11. Kanäle

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

1. 骨の成分, 2. 骨の成分, 3. 骨の成分, 4. 骨の成分

骨の組織の層の方向 = imbed + 骨の組織

schichtung, - 骨 lamella + 骨の組織 + kanal + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = Speziallamellen od. Havers'sche Lamellen + 骨の組織

骨の組織 = Interstitielllamellen + 骨の組織

骨の組織 = Speziallamellen + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織



骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

äußere Grundlamellen, ist = Periost 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Havers'sche Canälchen + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

lamella = 骨の組織 + Kollagenfibrille 骨の組織 + 骨の組織

lamella + lamella + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Knochenenden, Kollagenfibrille + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = Scharpey'sche Fibrille + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

lamellen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

lamellen = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Knochenhöhlen, zelle + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

lamellen + lamellen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Knochenhöhle + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Röhren + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

äußere Grundlamellen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

innere Grundlamellen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

innere Grundlamellen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Havers'sche Canälchen + 骨の組織 + Knochenhöhle + Röhren + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = Röhren + Knochen + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

spongiose Knochen

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Havers'sche Canälchen + 骨の組織

Röhren + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

骨の組織 = 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織 + 骨の組織

Ossifikation

Ossifikation (Verknöcherung)

knorpelgewebe ... 1. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

2. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

3. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

4. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

5. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

6. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

Entstehung des knorpeligen präformierten Knochens

1. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

2. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

3. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

Endochondrale Ossifikation

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

1. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

2. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

3. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

4. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

5. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

6. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

7. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

8. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

9. knorpelgewebe: Knorpel + Bindegewebe

perichondrale Ossifikation

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Entwicklung des knorpeligen präformierten Knochens

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

Knorpel + Bindegewebe: Knorpel + Bindegewebe

III Das Muskelgewebe

z. Gewebe = 17 in 50 HSE + Muskelzelle + 2 - 1 = 1 Zelle = differentiate

the same 7 mgol in 100 ml.

Muskelzelle: $\Delta x = 0,1$ $\lambda = -\frac{1}{\Delta x}$, $\Delta t = 0,001$ s = Verkürzung $\tau = 10$ ms

• Verkürzung: 75 = Kontraktion + 27

muskel, 普通到战-24 第 4, 即 an activity - part 第 117

de... rube, de $\frac{1}{2}$...

muskelzelle + muskel fibrille are

muskel last: 1. muskel jelle $n \rightarrow 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$ Muskel

fibrous. pH 7.2-7.4

muskel fibrille .. muskel / length, achse = 1677 to 22

.. phallo .. contraction 1 3 1 1/2 1 m

mostek přinle myoblastů Φ , mýto k - dva s differentiató i

12月 第19卷

muskelzellen Φ ... fibrille σ = ^{肉筋} Sarkoplasma 7".

20. 普氏, 细胞, cytoplasm: 细胞质

muskel fibrille = " - $\frac{1}{2}$ m.

- 1. fibrille が anisotrope 142. $\frac{1}{2}$ 7 有 211 5 1.

isotrope, $\epsilon = 1$ - anisotrope, $\epsilon \neq 1$ $\Rightarrow \epsilon_1 \neq \epsilon_2 \neq \epsilon_3$

glatte muskeln

11/12 + glatte muskeln, 12/12 + quergestreifte muskeln + z.B.

後者、方かつ 等通に、中へ。

∴ 系数 + (系数) 大 + 大, 佳 + 好. pa.

20. 2f: glatte muskeln - langsam + 100% + 2 ipk = 3v.

glatte muskeln 1/2 sp. Vertebraten - Eingeweide (Herz, Pfl.)

Wärmelux (P2442, ex. 2:2' + r.), mollusken - 24

quergestreifte muskeln.. Vertebraten skelettmuskeln ..

Invertebrats & Arthropoden - 74

Coelenterata r' E 7, 74", quergestreifte muskeln 7" 6174

glatte m. 7

konstruktive Rinde.
Kern
sarkoplasmatische Ringe

Nematoda - 5/11: muskelzellen 8-12, 34+11-45, 72-77
1/2: 11-15 2-15 = muskelzellen, schicht 11

Dorsale bristelline
...
Sittadine
Lateral bristelline

[illegible]

sarkoplasm

Kontraktile
Substanz

Hypoderm (epidermis)

Cuticula

Ascaris lumbricoides

1. 蛔虫的肌肉组织: Ascaris 的 kontraktile subkutis 组织。
2. 蛔虫的肌肉组织: Ascaris megalocephala 组织。

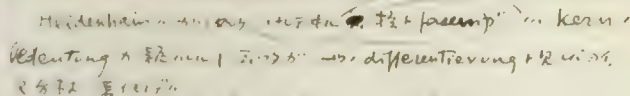
m.
 kontraktile
 Substanz

Kern
 ↓
 Sarkomer

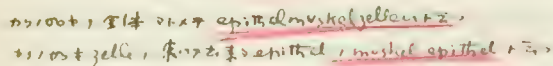
1) kontraktile Substanz, Sarkoplasm, 2) 2-10 x 10 µm
 filamentöser Typen mit 2
 1) 1-2 x 10 µm, 2) 2-10 x 10 µm

24. पक्षी, प्राणी Cestodes = खस

contractile subunit: actin, myosin, situated in sarcolemma & sarcoplasm



Religios = Polychaeta, 60%, 2, Muskel zelle, 10% 54200 + 23
Cölebraten = alle hematozoen typen: 100% 17 74 74 10



20.11. = Freitag. - 17.11. Herzwand 9/14 u. 2.1. 10.1. Skelettmuskeln 12.1.

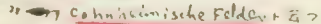
2.1. wirbeltiere / fische, muschel + arthropoden / 4 p / muschel 1

sarkolemma, φ. - Filtriermasse d. 1.7 μm

有紋筋 = 5/4 in. muskel fasern + 272 in. 厚 / 筋筋 = 5/4 in. 厚 / 筋筋 272 in. 2

Handwritten: $\lambda^2 = 1$ for $\lambda = 1$ and $\lambda = -1$.

普通: 有反折纖維 / cross section 7 包兒卜



44, 113

209. 丙子，地無干有入，只有收谷上平治品。丙戌地。

$\phi_1 + \dots + \phi_7 + \lambda_1 = 0$

[illegible]

第10次: 2010年10月10日, 在... (transcription of the handwritten text)

Körner 0 集), 11. Muskel fassen, 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 8

$t_1 + t_2$: Muskel segment 4... (Sagittal) \rightarrow sum
herzmuskelphase = spindelartige Zitterbewegung
 t_1, t_2 : Herz- und Lungen-

areolae marginellae, quatuor. A. glabris. In lingua albae
- *Reptilium* *guerinii* A. 1852
[C. 1852] ~~Reptilium~~ *brachycephalus* ~~1852~~

• market forces; competition

wirbellose - nicht Fasernachfolge der wirbeltiere. Dorsum
nicht wirbellos in Anstricae & 2. sem. serig. in Fasern. 華南
Synonym: + 2. sem. mit 7. anastomosieren y. heteron. o. ant.

sarcomeres, sarcolemma, myofibrils, connective tissue
myofibrils, sarcolemma, myofibrils, connective tissue

crustacea (1/10) 25 (T₁ T₂ T₃ T₄ T₅ T₆ T₇ T₈ T₉ T₁₀ T₁₁ T₁₂ T₁₃ T₁₄ T₁₅ T₁₆ T₁₇ T₁₈ T₁₉ T₂₀ T₂₁ T₂₂ T₂₃ T₂₄ T₂₅ T₂₆ T₂₇ T₂₈ T₂₉ T₃₀ T₃₁ T₃₂ T₃₃ T₃₄ T₃₅ T₃₆ T₃₇ T₃₈ T₃₉ T₄₀ T₄₁ T₄₂ T₄₃ T₄₄ T₄₅ T₄₆ T₄₇ T₄₈ T₄₉ T₅₀ T₅₁ T₅₂ T₅₃ T₅₄ T₅₅ T₅₆ T₅₇ T₅₈ T₅₉ T₆₀ T₆₁ T₆₂ T₆₃ T₆₄ T₆₅ T₆₆ T₆₇ T₆₈ T₆₉ T₇₀ T₇₁ T₇₂ T₇₃ T₇₄ T₇₅ T₇₆ T₇₇ T₇₈ T₇₉ T₈₀ T₈₁ T₈₂ T₈₃ T₈₄ T₈₅ T₈₆ T₈₇ T₈₈ T₈₉ T₉₀ T₉₁ T₉₂ T₉₃ T₉₄ T₉₅ T₉₆ T₉₇ T₉₈ T₉₉ T₁₀₀ T₁₀₁ T₁₀₂ T₁₀₃ T₁₀₄ T₁₀₅ T₁₀₆ T₁₀₇ T₁₀₈ T₁₀₉ T₁₁₀ T₁₁₁ T₁₁₂ T₁₁₃ T₁₁₄ T₁₁₅ T₁₁₆ T₁₁₇ T₁₁₈ T₁₁₉ T₁₂₀ T₁₂₁ T₁₂₂ T₁₂₃ T₁₂₄ T₁₂₅ T₁₂₆ T₁₂₇ T₁₂₈ T₁₂₉ T₁₃₀ T₁₃₁ T₁₃₂ T₁₃₃ T₁₃₄ T₁₃₅ T₁₃₆ T₁₃₇ T₁₃₈ T₁₃₉ T₁₄₀ T₁₄₁ T₁₄₂ T₁₄₃ T₁₄₄ T₁₄₅ T₁₄₆ T₁₄₇ T₁₄₈ T₁₄₉ T₁₅₀ T₁₅₁ T₁₅₂ T₁₅₃ T₁₅₄ T₁₅₅ T₁₅₆ T₁₅₇ T₁₅₈ T₁₅₉ T₁₆₀ T₁₆₁ T₁₆₂ T₁₆₃ T₁₆₄ T₁₆₅ T₁₆₆ T₁₆₇ T₁₆₈ T₁₆₉ T₁₇₀ T₁₇₁ T₁₇₂ T₁₇₃ T₁₇₄ T₁₇₅ T₁₇₆ T₁₇₇ T₁₇₈ T₁₇₉ T₁₈₀ T₁₈₁ T₁₈₂ T₁₈₃ T₁₈₄ T₁₈₅ T₁₈₆ T₁₈₇ T₁₈₈ T₁₈₉ T₁₉₀ T₁₉₁ T₁₉₂ T₁₉₃ T₁₉₄ T₁₉₅ T₁₉₆ T₁₉₇ T₁₉₈ T₁₉₉ T₂₀₀ T₂₀₁ T₂₀₂ T₂₀₃ T₂₀₄ T₂₀₅ T₂₀₆ T₂₀₇ T₂₀₈ T₂₀₉ T₂₁₀ T₂₁₁ T₂₁₂ T₂₁₃ T₂₁₄ T₂₁₅ T₂₁₆ T₂₁₇ T₂₁₈ T₂₁₉ T₂₂₀ T₂₂₁ T₂₂₂ T₂₂₃ T₂₂₄ T₂₂₅ T₂₂₆ T₂₂₇ T₂₂₈ T₂₂₉ T₂₃₀ T₂₃₁ T₂₃₂ T₂₃₃ T₂₃₄ T₂₃₅ T₂₃₆ T₂₃₇ T₂₃₈ T₂₃₉ T₂₄₀ T₂₄₁ T₂₄₂ T₂₄₃ T₂₄₄ T₂₄₅ T₂₄₆ T₂₄₇ T₂₄₈ T₂₄₉ T₂₅₀ T₂₅₁ T₂₅₂ T₂₅₃ T₂₅₄ T₂₅₅ T₂₅₆ T₂₅₇ T₂₅₈ T₂₅₉ T₂₆₀ T₂₆₁ T₂₆₂ T₂₆₃ T₂₆₄ T₂₆₅ T₂₆₆ T₂₆₇ T₂₆₈ T₂₆₉ T₂₇₀ T₂₇₁ T₂₇₂ T₂₇₃ T₂₇₄ T₂₇₅ T₂₇₆ T₂₇₇ T₂₇₈ T₂₇₉ T₂₈₀ T₂₈₁ T₂₈₂ T₂₈₃ T₂₈₄ T₂₈₅ T₂₈₆ T₂₈₇ T₂₈₈ T₂₈₉ T₂₉₀ T₂₉₁ T₂₉₂ T₂₉₃ T₂₉₄ T₂₉₅ T₂₉₆ T₂₉₇ T₂₉₈ T₂₉₉ T₃₀₀ T₃₀₁ T₃₀₂ T₃₀₃ T₃₀₄ T₃₀₅ T₃₀₆ T₃₀₇ T₃₀₈ T₃₀₉ T₃₁₀ T₃₁₁ T₃₁₂ T₃₁₃ T₃₁₄ T₃₁₅ T₃₁₆ T₃₁₇ T₃₁₈ T₃₁₉ T₃₂₀ T₃₂₁ T₃₂₂ T₃₂₃ T₃₂₄ T₃₂₅ T₃₂₆ T₃₂₇ T₃₂₈ T₃₂₉ T₃₃₀ T₃₃₁ T₃₃₂ T₃₃₃ T₃₃₄ T₃₃₅ T₃₃₆ T₃₃₇ T₃₃₈ T₃₃₉ T₃₄₀ T₃₄₁ T₃₄₂ T₃₄₃ T₃₄₄ T₃₄₅ T₃₄₆ T₃₄₇ T₃₄₈ T₃₄₉ T₃₅₀ T₃₅₁ T₃₅₂ T₃₅₃ T₃₅₄ T₃₅₅ T₃₅₆ T₃₅₇ T₃₅₈ T₃₅₉ T₃₆₀ T₃₆₁ T₃₆₂ T₃₆₃ T₃₆₄ T₃₆₅ T₃₆₆ T₃₆₇ T₃₆₈ T₃₆₉ T₃₇₀ T₃₇₁ T₃₇₂ T₃₇₃ T₃₇₄ T₃₇₅ T₃₇₆ T₃₇₇ T₃₇₈ T₃₇₉ T₃₈₀ T₃₈₁ T₃₈₂ T₃₈₃ T₃₈₄ T₃₈₅ T₃₈₆ T₃₈₇ T₃₈₈ T₃₈₉ T₃₉₀ T₃₉₁ T₃₉₂ T₃₉₃ T₃₉₄ T₃₉₅ T₃₉₆ T₃₉₇ T₃₉₈ T₃₉₉ T₄₀₀ T₄₀₁ T₄₀₂ T₄₀₃ T₄₀₄ T₄₀₅ T₄₀₆ T₄₀₇ T₄₀₈ T₄₀₉ T₄₁₀ T₄₁₁ T₄₁₂ T₄₁₃ T₄₁₄ T₄₁₅ T₄₁₆ T₄₁₇ T₄₁₈ T₄₁₉

~~herdenkaim~~ + Physiologie analogie

marcean " mollusca?) Hantzschke (ascen. 287)

x ist ein Punkt in \mathbb{R}^n . Sei $p \in \mathbb{R}^n$ ein Punkt mit $p \neq x$. Dann gilt:

Ex. 3 "Frosch" $\frac{1}{3} = 1 \text{ m} \neq \phi \text{ m}$.

molluska / Herzmuskel = 3 Form P''
1. Fibrille 2. MZ /

i) ~~fibrin~~ salino plasma, $\nabla \phi +$ cytoplasma $\nabla \psi$
p. ~~fibrin~~ Randschicht $\nabla \eta$.

129 Anodonta, Cardium, ~~Halio~~ Halioes
Pulmonates, Pteropoda
~~Cephalopoda~~

ii) Fasern solid, Fibrillebündel +; z.B. Bündel
^{Sarkomer}
 TC = 70% Capillarläumen + , Buccinum, Cassidaria
 +: 20%

iii $x \in \mathbb{R}^n$ lassen, individualität, $x_1 + y_1 + z_1 \in F$ ~~hohle~~
Fibrillenstruktur, $x_1 + y_1 + z_1 \in F$ ~~hohle~~
muskelfibrillen, $x_1 + y_1 + z_1 \in F$ ~~hohle~~ $x_1 + y_1 + z_1 \in F$ ~~hohle~~
~~Ostrea~~ Ostrea, Solea etc.

IV. Nervengewebe.

nervensystem. Tiere = 动物; Pflanzen = 植物
之 "Tiere" 比如老虎 + 狐狸 + 狮子 u. dgl. 等等 / 而 "Pflanzen"
比如玉米 + 麦子的 这些植物.

1) gleiche Zellen Nervenzellen とも、この「Nervenzellen」
 1) Zellkörper、細胞体、細胞核、Nervenzellenとも、
 後、両者の「全」の「全」は「全」の「全」の「全」の「全」
 とも、この「全」は「全」の「全」の「全」の「全」

2172. His 4. Ford 1 2000 1700.

Neuron 12. Waldeyer n. 1753

Neuronale, saftig, 1/10, 1/10

Die sogenannte Leitsätze der Neuronlehre.

1. Das Nervengewebe erwachsenen Tierkörpers ist eine anatomische Einheit: es entspricht morphologisch eine Zelle.
2. Das Neuron ist demgemäß auch eine genetische Einheit und geht aus der Umbildung einer einzelnen Embryonalzelle hervor.
3. Die nervöse Substanz ist in der Summe der Neuronen enthalten; innerhalb des Nervensystems gibt es Neben oder außer den Neuronen keinerlei Elemente, welche an der nervösen Funktion teilnehmen.
4. Die Neuronen bleiben anatomisch getrennt; sie stehen untereinander nur in Kontakt, d. h. es existieren zwischen ihnen keine Beziehungen, welche sich als Zustände der Kontinuität oder der Verschmelzung ihrer Substanz charakterisieren.
5. Das Neuron ist eine trophische Einheit.
6. Das Neuron ist eine funktionale Einheit, oder vielmehr „die“ funktionale Einheit des Nervensystems.

neuron 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1. *Agave* 2 *Delonix*.

Jan 18.

... ≠ blank

Typhus II Sensible Zelle von Dogiel.

Types I 11 3 4 =
 deutlichen, 11 1-4-6 12 10 7 8 9 10 axon =
 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

axon

Zellaob
Kern

Dendriten

Types III.

Dendriten, 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

axon

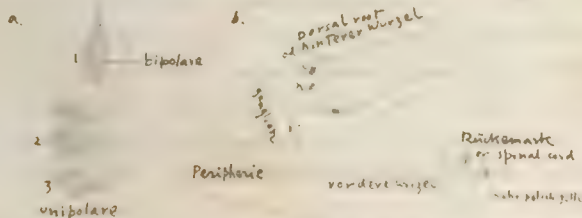
ganglion

Die Nervenzellen in den Cerebrospinalen Ganglien.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100

glomerulus

[illegible][illegible]

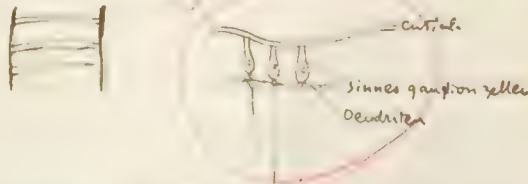
b. Form der Neuron bei Wirbellosen.

研究者 Lenhossék, Biedermann, Retzius, Apathy, Bethe,
Ramon, Cajal

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

表・背・腹 50胞, 20 = 1074 Sinneszellen 腹. nerven
 or nervenzelle 1074 1074 1074 axon 1074 1074
 1074 zentral ganglion, 1074 1074 1074 wirbel Tiere, hinteren
 Wurzeln = 1074 1074 1074 Sinnesganglienzelle 1074
 am 1074 Lumbicus 1074 (Lumbicus, Regius) Hirndiaen
 (Apathy, Regius et) Cestoden und Trematoden (Zornstedt,
 Betendorf) Nereis 1074 (Regius) mollusken ()
 1074 Arthropoden 1074 Crustaceen, Myriopoden, Insekten,
 Arachniden (Regius, Rath) 1074 1074

2 Brandio; toma " Dogiel = 2027 支那
sinnes ganglion zellen, 2 original + 12 区。おみず? T17 包々
sinnes ganglion zellen " おみず? / E 支: Pn. sinnes organ, zellen " 支持
おみず? 1 分, 中子? segment, 3 区



Sinnes ganglion golden " ^{spindelartig} 278 ge. ^{nicht eckig} rechtereig. - rec end =
 u. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.
 muscle 7 h. 12 = 1

• 382. 由 λ_{10} 神经纤维 (24) 出表 (1) 排 70

Smirnow, Lumbrius (mit. - H.), alimentary canal 7.4.78
 7.10.14 p. hindegewebe + sinnesganglion zelle 7.17. 20. dendriten
 7.20.14. AB₂ 2.1.21, AB₁ epithel - 3.2.7.41. 17. 3.11.74
 11. 2.7.75, Meissner'scher plexus - p. sinnesganglion zelle 7.17.
 12. analoga 11. 3.2.7.41.

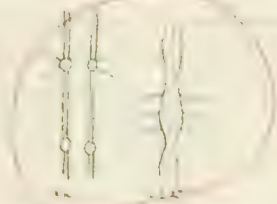
alle 20. jeutron 117. 4. 1. mehmehlo mehmehlo zelle

"Zurück zu 4, 1, 7, 4, 2, 3, 2"

Die Neuronen der Zentral ganglien.

Wirbelloser - Zentralnervensystem, Struktur "ganglienen
 commissuren od. Konnektive" $\alpha_1, \alpha_2 = \alpha_1, \alpha_2$ ganglienen γ, γ, γ
 Kette α_1 Hirudot " α_1 , Faser, α_1, α_2 " 3 α_1 zu Hirudo
 " commissuren " α_1, α_2 ganglienen γ, γ, γ α_1, α_2
 α_1 Lumbicus α_1, α_2 " α_1 α_2 α_1, α_2 α_1, α_2 α_1, α_2
 α_1, α_2 , ganglienen γ, γ, γ α_1, α_2 α_1, α_2

由重子——二， 其子 子， 三子 子



ganglion 7 to 10 神经节 ganglion, 神经节
dentition 牙齿
Neuripile 神经节
peripherei 周围

Eisenia

· Kollatfaser

neurofil

linde
gnete st. h. gnete

Lateral nerve

2 alle b

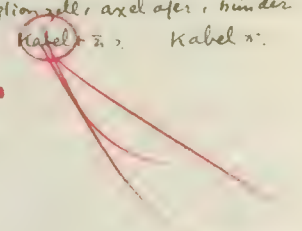
ganglion. ~~左右相稱の~~ holossalfaren o commissuren 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 8

... alle ... central ... sensorische ...
 ...
 ...

~~sensibler ...~~
~~sensorischer ...~~

Apóth ...

1. sensorische Bündel, 2. Sensorische schlüch.
 Körper, ... ganglion zelle, axel oter, hunder
 ... bündel ... Kabel ...
neuropil massen ...



umbicus

commissuren ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

sensorische schlüch ...
 ...
 ... Hirudo ... neuropil massen ...
 ...

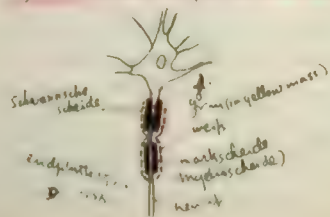


crustaceae, carcinus = 51 ... shiralganglien zelle ...
Neurofibrillen ...
 ...
 ...
 ...

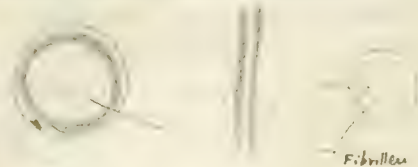
pit ...
 ...
 ...

yellow mass + white mass + ... pigment + zelleit -
 histologische Körperchen ... pigment
 basophil (basophile)
 mitochondria + ...
 nervenfaser ... vertebrata ...
 1. Nucleus achsenfaser spinal ganglionzelle
 is yellow mass ...
 D. ...

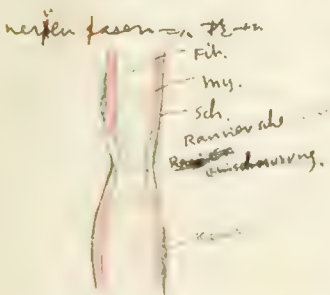
2. achylinder mit einer marksheide umgeben.
 3. Rückenmark ... nervenfaser ...
 4. ach. " " " Schwannsche Scheide umgeben.
 5. ach. " " " marksheide und einer Schwannsche scheide umgeben.
- motorische zylinder ... Rückenmark ...



myelinscheide (markscheide) ... schwannscheide ...
 Schwannscheide ... ganglion zelle ...
 gliazelle ...
 cross section



scheide ...
 nervenfaser ...
 schwannsche scheide ...



glia zelle ... bindegewebe ... nervenzelle ...

Wirbeltiere Fr. OAD = 2-771810.

Fr. Hitzel'sche in 1911/12 ~~Fr. Hitzel'sche~~ myelinscheiden 710

Fr. Hitzel'sche in 1911/12 ~~Fr. Hitzel'sche~~ myelinscheiden 710

Gonadotropin ~~Fr. Hitzel'sche~~ schneider, Test, 1.94-95
22.

Cytology 細胞学.

Feb. 2

細胞学: 生物学の一部, phenomena 研究する. 今迄の 1/2 程度は 1910 年
迄の 研究 である. 生物学 = cell-physiology, cell-chemistry, cell-physics
cell-pathology etc である. 2. cell division, (all-nuclear division)
cytoplasmic inclusions, mitochondria (chondriosomen) Golgi's bodies.
Centrosome etc である.

Introduction cell-protoplasm, 1910 年 1911 年.

protoplasm { Karyoplasm (nucleus)
Cytoplasm (protoplasm - Karyoplasm)

protoplasm 1910 年 1911 年, 1912 年 1913 年, 1914 年 1915 年 (Ohno, J. of Science 1915)

7人 ^{Protoplasm} Cytoplasm + Nucleoplasm (Karyoplasm) である 1910 年.

38人 ^{Protoplasm} plastids, mitochondria etc protoplasm, 1910 年.

5人 ^{Protoplasm} protoplasm + Zellinhalt + 2. 1910 年.

10人 ^{Protoplasm} Zellinhalt + 2. 1910 年 = Zellwalle etc である.

13人 ^{Protoplasm} protoplasm = cell, 1910 年 1911 年.

2人 ^{Protoplasm} 1910 年 1911 年.

10人 ^{Protoplasm} polyphase + colloid mass 1910 年.

Funk, B. protoplasm = unsicher 1910 年 1911 年.
(1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920)

1910 年 1911 年 1912 年 1913 年 1914 年 1915 年 1916 年 1917 年 1918 年 1919 年 1920 年
2人 1910 年.

The cell in development and heredity. (by Wilson 1915)

Cowdry. General cytology. 1924.

Sharp: Introduction To Cytology. 1923.

Doncaster: Cytology. 1920.

Ager "

Doncaster: The determination of sex. 1914.

Buchner: Praktikum der Zellenlehre. I. 1914.

Protoplasm

Max Schultze, Kühne, De Bary, Hanstein + r. p. 183

protoplasm = 原生質. 1) acid + hyaline substance 50
2) granule 40. protoplasm = 70 + 10%

heterogeneous (heterogen + 異) granule = granule

granule, fibrille + 20% 20% Lionel Beale (1861)

protoplasm = formative + germinal + 30% 30% germinal

living matter 10% 10% Bioplasm + 10% 10% Van Beneden (1896)

egg + active + protoplasm + passive + 20% 20% deutoplasm

Hanstein (1880) = living protoplasm + passive

+ Metaplasm 10% 10% metaplasm = active + protoplasm

secondary 10% 10% Sachs (1892, 1895) =

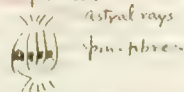
Lionel Beale + 10% 10% formative + 10% 10% formed material + secondary deposits 10% 10%

formed material + 10% 10% starch grain, fat droplets

Krappfer (1896) = protoplasm = 50% type, formed material
50% dynamoplasmic + paraplasmic 10% 10% muscle fibrille, neurofibrille 10% 10% Hanstein, metaplasm
10% 10% Arthur Mayer = Analyse der Zellen 10% 10% cell component 10% 10%

1. Protoplasmic, most active element 50% 50% differentiate
50% 50% sub. 50% 50% nucleus, plastids,
centrioles etc. growth 20% power 20% 20% pre-existence 20% 20% nucleus, nucleus 20% 20%

2. Alloplasmic (= dynamoplasmic of Krappfer) 20% 20% protoplasm
differentiation = 20% 20% secondary = 20% 20% active
20% 20% cilia, flagella, myofibrille, neurofibrille, astral rays,
spindrial fibres.



3. Tonoplasm (Vacuolar wall) 20% 20% alloplasmic 20% 20%

3. Ergastoplasmic (= paraplasmic, or metaplasmic)

differentiation, secondary product 20% 20% 10% 10% external secretion 10% 10% Mayer = living, non living 10% 10% cell system 10% 10% component 10% 10%

3. 系... 液体: 2. 胶体... colloidal system + ...
 系... 胶体... hyaline substance 中 formed
 component 含... 系... 2. hyaline substance 中 4% =
Hyaloplasm + ... 系... granule, 4% = cell-
 in ...

Chemical & physical properties of protoplasm

1. 化学性质. protoplasm. 非... 蛋白质 + 衍生物 protein & derivatives
 2. Lipid of fatty sub; Carbohydrates, Inorganic salts & ... water ...
 embryonal tissue ... water ... 系... 系... 系...
 carbohydrate ... Lipid, fat sub ... 系... 系...
 系... protoplasm. 系... colloidal system ... plastic
 fluid ... 系... 系... = Dujardin, Max Schultze, Kühne,
 De Bary ... 系... protoplasma ... homogeneous +
 plastic groundsub. ... i.e. hyaloplasm ... 系...
 microsome ... granule ... 系... 系... 系...
 vacuole term ... 系... Bütchli (1878). protoplasm ...
 系... Emulsion ... 系... colloidal chemistry ...
 系... structure ... 系... protoplasm ...
 系... colloidal state ... 系... microdissection ... centrifuge ...
 系... Kite ... epithelial cell or nervous cell ...
 系... 系... 系... best solid ... living
 muscle cell ... 系... 系... 系...

solid ... liquid form ... muscle cell ... nervous cell ...
 cell ... resting state ... egg cell ... spermatozoan
 cell, protozoa cell ... solid plasma membrane ...
 Heilmann, Chambers, ... pseudopodia cytoplasm
 cell division ... gelation: solid ... division
 liquid ... chambers ... cell division ...
 spindler ... gelation: spindle fibre ...
 mitosis ... tissue ...
 protoplasm ... colloidal state ... Emulsion ...
 protoplasm ... solid ... gel ...
 Hyaloplasm 中 granule ... liquid ...
 intermediate ... suspensoid, emulsoid ...
 protoplasm structure theory ...

1. Fibrillar Theory.

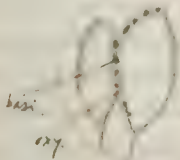
Heilmann, Klein, Leptig, Flemming, Carnoy, Van Beneden, Reijes ...
 ... Fibrille ... fundamental structural component ...
 protoplasm, activity ...

a). Kupfer, Van Beneden. — Fibrillous structure
 (Reticulum) ... Fibrillen cell ...
 ...

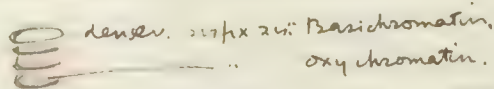
b). Heilmann Reticulum ... cell ...

basic 7 染 20 10 5 7 basophil. acidic 7 染 20 10 5 7
 oxyphile 20 10 5 7 acidophile 20 10 5 7. カル 7 20 10 5 7 色 染 20 10 5 7
 20 10 5 7 染 10 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 11 = dye 7 basic 7 acidic 7 20 10 5 7. color 7 20 10 5 7 radical
 7 20 10 5 7 saltlike + radical 7 20 10 5 7 20 10 5 7 dye 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 basic 7 acidic 7 20 10 5 7 color determining radical, electro
 positive 20 10 5 7 negative 7 20 10 5 7 20 10 5 7. 11 = 7 acidic
 + 7 basic 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 compound 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7. 7 Heidenheim chromatin 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 history 7 chromatin 7 20 10 5 7 20 10 5 7 basic dye 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 growth period
 20 10 5 7 chromatin 7 basic dye 7 20 10 5 7 20 10 5 7 acidic dye 7 20 10 5 7
 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 Heidenheim 7
 basic 7 20 10 5 7 basichromatin, acidic dye 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 oxychromatin 7 20 10 5 7 20 10 5 7.

frame work = oxychromatin 7 continuous = net 7 20 10 5 7
 11 = basichromatin 7 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7



7 20 10 5 7 living + 20 10 5 7. Diptera 7 salivary gland = spiracle + nucleolus
 20 10 5 7 20 10 5 7. nucleolus 7 20 10 5 7 20 10 5 7 spiracle 7 20 10 5 7.



nucleolus 7 frame work 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 active
 20 10 5 7 20 10 5 7 basophile granule 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 acidophile
 7 granule 7 20 10 5 7. egg cell (amphibia) 7 growth period "acidophile"
 7 20 10 5 7 20 10 5 7.

nucleoli 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7. Plasmosomes (20 10 5 7 nucleoli) 7 Karyosomes
 (chromatin nucleoli) 7 20 10 5 7.

Plasmosomes = acidic dye = 20 10 5 7 20 10 5 7. Karyosomes = basic
 dye 7 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7. 20 10 5 7. Safranin, gentian violet, Orange green, 20 10 5 7 20 10 5 7
 20 10 5 7 20 10 5 7 (20 10 5 7). 20 10 5 7 plasmosomes = safranin 7 20 10 5 7
 7 20 10 5 7. chromatin 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 staining
 reaction 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7. plasmosome = chromosome
 = 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 20 10 5 7. chromatin network 7 20 10 5 7
 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7. nucleal division 7 20 10 5 7 Prophase
 1 20 10 5 7 20 10 5 7 20 10 5 7. 20 10 5 7 nucleal membrane 7 20 10 5 7
 plasmosome = nucleolus 7 20 10 5 7 20 10 5 7 mitochondria 7 20 10 5 7

fiber, chromosome ... Telomeric ... fibre + chromosome
 ... atrometic ... telomeric ... chroms.

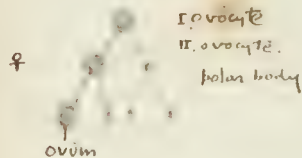
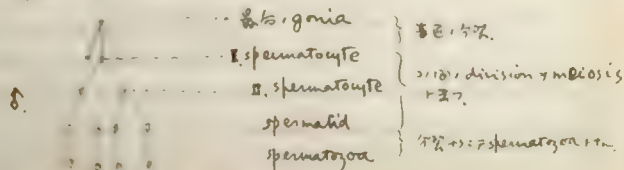
rod ... atrometic ... ascaris ...
 ... Telophase ...
 ... resting stage ...
 ... chroms. ...

... cytoplasm ... chromosome ...
 ... heterotypische Verteilung ... maturational division (reduction
 division, heterotypical nuclear division) meiosis ...
 ... primordial germ cell ...



gonia (spermatogonia, oogonia, ovogonia)

... gonia ... spermatocyte ... prophase ...



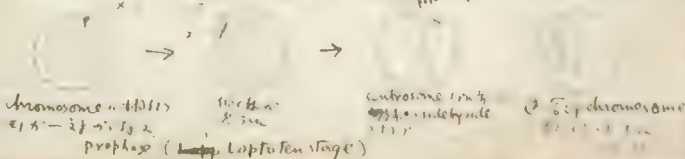
polar body ... degenerate ...
 ... ovum ...

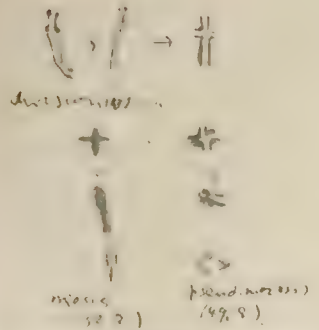
vertebrate ... maturational division ...
 ... embryo ...
 ... ovary ... sperm ...

2nd oocyte ... sperm ...
 ... maturational division ... vertebrate ...

... chromosome number ...
 ... chromosome ...
 ... division ...
 ... meiosis ...

... meiosis ... primary spermatocyte ...
 ... prophase ...





division chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

15

$$\frac{2}{2} + X$$

haploid

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

$$\frac{2}{2} + X + Y$$

X

Y

haploid

haploid chromosome, 12 (12, 12, 12) ~~haploid~~

1. Deposition - the process of sedimentation.

123

Feb. 22.

[illegible]

milk, 0.07 2.5% fat, fatty acid 1.2%

occurrence

1. 100%, protozoa, 2. 100% 3. 100% 4. 100% 5. 100%

arrangement in the cell

Kidney: 1. 100% blood vessel: 1. 100%



Kidney



Kidney



Kidney

intestine: epithelium: 1. 100%, end: 1. 100% 2. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

Bensley: 1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

amount of mitochondria

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

1. 100%, 2. 100%, 3. 100%, 4. 100%, 5. 100%

Wern-chaoma - a study of the mitochondrial
elements of the spinal ganglion cells of *Bombus terrestris*.
A. J. Anat. 1924

Golgi's apparatus

Apparato reticolare interno; Golgisches Binnennetz;
Uranio-argentophile apparatus
Zytoplasmaschleifen, Central capsel; Pseudochromosom;
Nebenkern; Formations peridivisiomische Dictyosomen,
Diktiosomen + germell = 2 + 1 + 1 + 1
1902 21; Tropho Spongien (Holmgren) 7" 21 7" i
意味を要す。

Trophospongien (Holmgren)

Discovery. 1904, Golgi + 1908 7" 1 + 1, 1910 7" 1 + 1

1915. ganglion cell = network 7" 1 + 1. golgi apparatus
+ 21 7" 1. 1915 Holmgren " golgi, 1915
1915 cell, cytoplasm + = 1915 canal system
7" 1915. 1915 canal " cytoplasm 7" 1915
unstain 1915 position, 1915 + 1915 Golgi



1915, 1915, 1915, 1915 Golgi-Holmgren's canal 1915
1915, 1915, 1915, 1915 golgi apparatus, cytoplasm + 1915
1915 1915 1915 1915 1915

Definition. The Golgi apparatus is an area of cytoplasm is
frequently (especially in higher forms) of vesicular shape, often
as large as the nucleus, and sometimes definitely located in
relation to cellular polarity. It is composed of lipoids
that is, Lecithin in combination with albumin, therefore, part
of its material is soluble in alcohol and acetic acid, becomes
bleached after prolonged treatment with osmic acid, and
appropriate preliminary fixation, shows a marked affinity for
silver salts. But it is curious that it is not ~~aff~~ attacked by
7% HNO₃ or more dilute.

morphology. vertebrate, 1915 1915 1915 golgi apparatus
" network 1915 1915 1915 1915 1915 smooth + 1915 1915
zigzag 1915 network " dense + 1915 loose + 1915

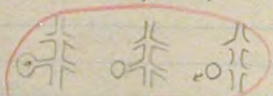
occurrence

metazoa, 色々 + 100% 25000 { 5000 = 10000
2000 + 1 2400 + 1 + 1000 25000 + 1. Protozoa in Hirschler,
King, Gatenby + 1000 2500. Fungi + 1000 2500 + 1

position in the cell. Cajal (15) = 2000 embryo, ectoderm, cell
in nucleus + periphery + 1000, cytoplasm ϕ = 7000. 2000 eye cap
formation 1000 2500.

drüsenzelle. 13400. Pancreas = 5100. 2000 2500 = 1000 lumen
nucleus + 1000 = 2000

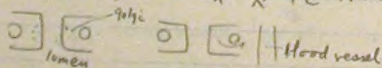
+ 1000 gland ϕ 2500 = 5100.
2000 lumen, ϕ = 2000 2500. is distal
= 5000 2500 + basal, 2000 blood
vessel, 2000 2500 2500 2500.



2000 2500 = 1000 2500 2500. 2000 2500 2500 2500. alimentary canal +
2000 2500 2500 (Cowdry 22).

Agata (10) 2000 2500 2500 2500. stomach, excretory cell, golgi apparatus,
1000 2500 2500.

Basile (14) 2000. Niele, Handelchen = 2000 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500. golgi, 1000 2500 2500.



size. 1000 2500 + 1000 golgi 2000 2500 2500 2500. 2000 2500 2500
2000 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500. cell 2000 2500 2500 2500. golgi 2000 2500 2500 2500.
(Tello '13). tumor = 2000 golgi, 1000 2500 2500 2500 2500.

constitution. 2000 + 1000 2500 2500 2500 = silver salt 2000 2500
2000 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500. iron hematoxylin + resorcin -
Fuchsin = 2000 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500.

Lipoid nature 2000 2500 suggest 2000. Gatenby (20) 2000 2500 golgi 2000
mitochond. = 2000 Lipidist Proteids 2000 2500 2500 2500.

Bowen (22) 2000 2500, chromatogenesis = 5100 golgi's body.
2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500. Parat
et Painlevé 2000 2500 2500 2500 (C.R. = 2000 2500 2500) canal ϕ = acetic
2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500.

golgi 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. mammal 2000 2500 2500 2500. chamber = 2000 needle
2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.

2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.
2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.

Holmgren, canal 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.

2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. fixation, 1000 2500 2500 shrinkage

2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. chironomus, 2000 2500 secretion
2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.

secretion, plasmas 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.
vacuole 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500. 2000 2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500.



134. ~~Amphigenia~~ *Amphigenia* ~~hyalina~~ *hyalina* 134. ~~Amphigenia~~